

Библиографический список

1. Шевелина И. В., Метелев Д. В., Нагимов З. Я. Динамика лесоводственно-таксационных показателей насаждений лесопарков Екатеринбурга // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 6-0. – С. 125-131.
2. Методические рекомендации по проведению государственной инвентаризации лесов (в ред. Приказа Рослесхоза от 7.05.2013 г. № 135). – М., 2013.
3. Мамаев С.А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений. – М.: Наука, 1973. – 461 с.

УДК 502.132

Бак. Ю. С. Коломенцева, А. А. Корелина,
Е. И. Окунцева, Д. В. Закандыкин
Рук. З. Я. Нагимов, А. В. Суслов
УГЛТУ, Екатеринбург

ОЦЕНКА ОДНОРОДНОСТИ ВЫДЕЛЕННЫХ В ЛЕСОПАРКАХ ЕКАТЕРИНБУРГА ЛЕСНЫХ СТРАТ

В крупных городах с высокой концентрацией населения, промышленных объектов и транспорта роль городских лесов, выполняющих санитарно-гигиенические, экологические и социальные функции, трудно переоценить. В пределах муниципального образования «город Екатеринбург» важнейшей составляющей городских лесов являются лесопарки, общая площадь которых составляет 12094,8 га [1]. Полезные функции лесопарковых насаждений определяются их количественными и качественными показателями. Поэтому эффективность ведения лесопаркового хозяйства в значительной степени зависит от актуальной информации о состоянии и таксационной структуре произрастающих на территории лесопарков насаждений. Такую информацию можно получить только созданием регулярной сети пробных площадей. На наш взгляд, эту работу целесообразно выполнить на основе методических рекомендаций по проведению государственной инвентаризации лесов [2].

Государственная инвентаризация лесов (ГИЛ) основана на выборочном методе наблюдений в соответствии с законами теории вероятностей, математической статистики и использовании закономерных взаимосвязей между таксационными показателями древостоев.

При проведении ГИЛ объектом измерений по определению таксационных характеристик насаждений являются закладываемые на территории объекта работ постоянные пробные площади (ППП). Наиболее корректные результаты при оценке количественных и качественных характери-

стик насаждений с применением выборочного метода таксации достигаются при разделении изучаемых лесных массивов (генеральной совокупности) на однородные группы (страты), в пределах которых с соблюдением статистических требований определяется необходимое количество ППП.

В лесах Российской Федерации выделяются 49 лесных страт, которые представлены в Единой схеме стратификации лесов Российской Федерации [2]. Наши исследования показали, что в соответствии с указанным документом лесной фонд лесопарков г. Екатеринбурга можно разделить на 29 страт. Наибольшую площадь (65% от общей площади всех лесопарков) занимает 10 страта – светлохвойные спелые и перестойные высокопроизводительные лесные насаждения.

В ходе полевых исследований нами в пределах указанной страты по методике ГИЛ заложены 25 пробных площадей. Пробная площадь ГИЛ представляет собой концентрическую круговую площадку постоянного радиуса (12,62 м), которая размещается в лесотаксационном выделе в соответствии с предварительно определенными координатами ее центра. На каждой ППП произведены соответствующие исследования и измерения, предусмотренные методическими рекомендациями по проведению государственной инвентаризации лесов [2].

Известно, что инвентаризация лесных массивов математико-статистическим методом основывается на установлении закономерностей распределения запасов и их изменчивости. Однако наиболее важной таксационной характеристикой лесных массивов, имеющей практическое значение при их товаризации, является распределение выделов в пределах лесных массивов по средним диаметрам. Подобное распределение имеет большое значение и для оценки однородности выделяемых страт по методике ГИЛ.

Статистические показатели распределения диаметров деревьев на 25 ППП, заложенных по методике ГИЛ в светлохвойных спелых и перестойных высокопроизводительных лесных насаждениях (10 страта), представлены в таблице.

Статистические показатели распределения деревьев по диаметру

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Значение показателя
1	Среднее значение	см	38,5
2	Стандартная ошибка	см	0,53
3	Стандартное отклонение	см	9,51
4	Коэффициент вариации	%	24,7
5	Коэффициент асимметрии		0,28
6	Коэффициент эксцесса		0,66
7	Минимальное значение	см	6,1
8	Максимальное значение	см	72,5
9	Точность опыта	%	1,4

Приступая к анализу данных таблицы, следует отметить, что точность опыта соответствует самым строгим требованиям. Диаметры деревьев на ППП колеблются в диапазоне от 6,1 до 72,5 см. Значение коэффициента вариации диаметров составляет 24,7 %. Сопоставление его с данными шкалы изменчивости количественных признаков растений С. А. Мамаева [3] позволяет констатировать уровень изменчивости диаметров на ППП как повышенный (от 20 до 30 %). В целом приведенные материалы свидетельствуют, что изменчивость диаметров в пределах исследуемой страты, находится на уровне изменчивости их в отдельно взятых спелых и перестойных древостоях. Это является показателем достаточной однородности страты. На основе анализа значений коэффициентов асимметрии и эксцесса можно сделать заключение, что ряд распределения деревьев по диаметру характеризуется островершинной кривой с незначительной положительной асимметрией.

Для доказательства математического единства в распределении древостоев в пределах выделяемой страты нами по данным ППП дополнительно исследована связь высоты деревьев (H) от их диаметра (D). Установлено, что она достаточно корректно передается уравнением

$$H = 2,0767 \ln D + 17,222, \quad R^2 = 0,0506.$$

Значения коэффициентов уравнения значимы на 5 %-м уровне. Величина коэффициента детерминации дает основание считать его достаточно адекватным и корректным экспериментальным данным. Таким образом, в исследуемой страте наблюдается известная для отдельно взятых древостоев зависимость между высотами и диаметрами деревьев.

В целом, результаты исследований позволяют сделать заключение, что выделенная в лесопарках страта (светлохвойные спелые и перестойные высокопроизводительные лесные насаждения) обладает единством, характеризуясь изменчивостью диаметров деревьев и взаимосвязями их диаметров и высот, свойственными однородным лесным массивам.

Библиографический список

1. Шевелина И. В., Метелев Д. В., Нагимов З. Я. Динамика лесоводно-таксационных показателей насаждений лесопарков Екатеринбурга // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 6-0. – С. 125-131.
2. Методические рекомендации по проведению государственной инвентаризации лесов (в ред. Приказа Рослесхоза от 7.05.2013 г. № 135). – М., 2013.
3. Мамаев С.А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений. – М.: Наука, 1973. – 461 с.